

© EPODOC / EPO

COPY

PN - JP2000121840 A 20000428
 PD - 2000-04-28
 PR - JP19980293704 19981015
 OPD - 1998-10-15
 TI - FIBER CONNECTION AND SURPLUS HOUSING CASE
 IN - SHINODA FUJIKICHI; TANAKA ICHIRO; MURAYAMA MINORU;
 TAKANO SADA AKI; TERASAWA MASAO; SHINMACHI YASUHIKO
 PA - JAPAN RIIKOMU KK; NIPPON TELEGRAPH & TELEPHONE
 IC - G02B6/00

© WPI / DERWENT

TI - Core wire connection slack storage case for optical fiber telecommunication cable
 PR - JP19980293704 19981015
 PN - JP2000121840 A 20000428 DW200033 G02B6/00 007pp
 PA - (NIRE-N) JAPAN RECOM LTD
 - (NITE) NIPPON TELEGRAPH & TELEPHONE CORP
 IC - G02B6/00
 AB - JP2000121840 NOVELTY - A pin insertion guide kerf is provided to a pin bearing in which a short axis hinge pin is attached. The long axis hinge pin and the short axis hinge pin of one accommodation tray (10) are respectively inserted to the pin bearings of another accommodation tray to mutually and rotatably connect the accommodation trays.
 - USE - For optical fiber telecommunication cable.
 - ADVANTAGE - Improves operativity since core wire identification is performed simply. Enables quick extraction of the optical fiber core wire. Enhances safety. Prevents slack of the core wire. Maintains satisfactory transmission characteristic since optical loss is eliminated. Enables miniaturization and simplifies handling.
 - DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the top view of the core wire connection slack storage case showing the interior side of the case.
 - Accommodation tray 10
 - (Dwg.1/7).

OPD - 1998-10-15
 AN - 2000-379413 [33]

© PAJ / JPO

PN - JP2000121840 A 20000428

THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PD - 2000-04-28

AP - JP19980293704 19981015

IN - SHINODA FUJIKICHI; ANAKA ICHIRO; SHINMACHI
YASUHIKO; TERASAWA MASAO; TAKANO SADA AKI; MURAYAMA
MINORU

PA - JAPAN RIIKOMU; KKNIPPON TELEGR & TELEPH CORP
<NTT>

TI - FIBER CONNECTION AND SURPLUS HOUSING CASE

AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a case which compactly
houses the surplus part and connects part a coated fiber without
exerting any adverse influence on transmission characteristics of an
optical fiber cable.

- SOLUTION: The case is equipped with a coated-fiber lead-in/out
part 11 which leads a coated optical fiber in and out of a housing
tray 10, a connector housing part 12 which houses a connector
connecting coated fibers led in from the coated-fiber lead-in/out
part 11, and a surplus coated-fiber housing part 13 which houses a
wound surplus coated fiber and storage trays 10 are stacked in
stages; and the hinge pin of one housing tray 10 is fitted in the pin
bearing part of the other housing tray 10 to connect both housing
trays rotatably, a pair of long and short axis pins are provided at
hinge pins, and the pin bearing part into which the short axis pin is
inserted is provided with a guide cut groove for pin insertion.

I - G02B6/00

THIS PAGE BLANK (USPTO)



THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-121840

(P2000-121840A)

(43) 公開日 平成12年4月28日 (2000. 4. 28)

(51) Int. Cl.⁷

G 0 2 B 6/00

識別記号

3 3 6

F I -

G 0 2 B 6/00

テーマコード(参考)

2H038

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平10-293704

(22) 出願日 平成10年10月15日 (1998. 10. 15)

(71) 出願人 595083051

株式会社ジャパンリーコム

東京都渋谷区代々木4-35-3

(71) 出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都千代田区大手町二丁目3番1号

(72) 発明者 篠田 富士吉

東京都渋谷区代々木4-35-3 株式会社

ジャパンリーコム内

(74) 代理人 100097021

弁理士 藤井 紘一 (外1名)

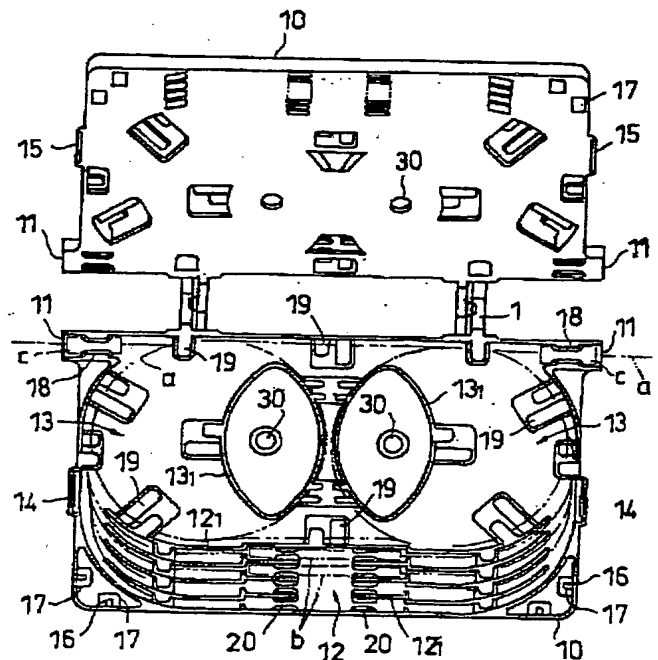
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 心線接続余長収納ケース

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 光ファイバケーブルの伝送特性に悪影響を与えることなく、コンパクトに心線余長並びに心線接続部を収納するケースを提供する。

【解決手段】 収納トレイ10内に光ファイバ心線を導出入する心線導出入部11と、心線導出入部11から入る心線相互を接続したコネクタを収納するコネクタ収納部12と、余長心線を巻回して収納する余長心線収納部13とを備えると共に、この収納トレイ10を複数枚多段に積み重ねてなるものであり、一方の収納トレイ10のヒンジピンを他方の収納トレイ10のピン軸受部に嵌挿して両収納トレイを互いに回動自在に連結すると共に、一対に設けられてヒンジピンは長軸ピンと短軸ピンとし、該短軸ピンを挿着するピン軸受部にはピン挿入用のガイド切溝が設けられた構成とした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 光ファイバ心線を導出入する心線導出入部と、該心線導出入部から入る心線相互を接続したコネクタを収納するコネクタ収納部と、心線余長を巻回して収納する心線余長収納部とを備えた収納トレイを複数枚多重に重ねてなる心線接続余長収納ケースであって、前記収納トレイの心線導出入部のある側板の両サイドにヒンジピンと、ヒンジピン挿着用のピン軸受部とを一組としてそれぞれ対向して突設し、各収納トレイを重ねた状態において、

一方の収納トレイのヒンジピンを他方の収納トレイのピン軸受部に嵌挿して両収納トレイを互いに回動自在に連結すると共に、対に設けられたヒンジピンは長軸ピンと短軸ピンとし、該短軸ピンを挿着するピン軸受部にはピン挿入用のガイド切溝を設けてなることを特徴とする心線接続余長収納ケース。

【請求項2】 請求項1に記載の心線接続余長収納ケースにおいて、

複数のコネクタ保持用のコネクタ収納部を有し、各コネクタ収納部に保持されたコネクタから導出される心線余長を収納トレイ内に並設された一対の心線余長収納部に分離して巻回させると共に、前記心線導出入部に心線を挿通保持する弾性保持部材を係脱自在に嵌着配備してなることを特徴とする心線接続余長収納ケース。

【請求項3】 請求項2に記載の心線接続余長収納ケースにおいて、

前記収納トレイには、複数の前記心線余長収納部が並設されており、少なくとも1つの前記心線余長収納部は、前記心線の第1出入口と、並設する他の心線余長収納部に隣接して設けられ、前記心線の入口側となった心線導出入部側に前記心線を送り出すための前記心線の第2出入口とを備えてなることを特徴とする心線接続余長収納ケース。

【請求項4】 請求項2又は請求項3に記載の心線接続余長収納ケースにおいて、

一方の前記収納トレイに係合用穴を設け、他方の前記収納トレイに外方向に突出する係合用突起を設けて、前記収納トレイを積み重ねたときに、前記係合用突起が前記係合用穴に嵌合するようにしてなることを特徴とする心線接続余長収納ケース。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、通信ケーブル、特に光ファイバ心線を有する光ファイバケーブルの接続部を保護し、心線余長を収納する心線接続余長収納ケースに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、光ファイバケーブルの分岐、引込、接続などを行う場合、ケーブル心線相互を接続すると共に、ケーブル心線の余長分を収納するための心線

接続余長収納ケースが用いられている。このケースは、トレイ本体に心線を導出入する部分となる心線導出入部と、その心線導出入部から導出入させる幹線用光ファイバケーブルから引き出された光ファイバ心線同士或いは分岐用光ファイバケーブルから引き出された心線とを接続するコネクタ等の接続部が収納されるコネクタ収納部と、さらに接続された心線の余長部分を巻回して保護収納する心線余長収納部とを備えたものが知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、光ファイバケーブルを用いた通信網ではケーブルの高密度、多心化が進むにつれて心線余長収納部ではその容量が不足しがちになり、多数枚重ねられた収納トレイの多様化で心線余長の納まりが悪くなって、心線の光損失が生じ伝送特性に悪影響を与えたり接続分岐に伴う作業がやりにくいし、さらには増設も簡単に対応できずコンパクト化できないといった問題が生じている。

【0004】本発明は、これら従来の事情に鑑みてなされたものであり、光ファイバケーブルの伝送特性に悪影響を与えることなく光ファイバケーブルの接続や切り替え或いは分岐接続作業が容易に実施でき、増設も楽にでき、きわめてコンパクトに接続部を収納することができる取扱い簡便な心線接続余長収納ケースを安価な形態で提供することを目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】上述の課題を解決するために、請求項1の発明は、光ファイバ心線を導出入する心線導出入部と、該心線導出入部から入る心線相互を接続したコネクタを収納するコネクタ収納部と、心線余長を巻回して収納する心線余長収納部とを備えた収納トレイを複数枚多重に重ねてなる心線接続余長収納ケースであって、前記収納トレイの心線導出入部のある側板の両サイドにヒンジピンと、ヒンジピン挿着用のピン軸受部とを一組としてそれぞれ対向して突設し、各収納トレイを重ねた状態において、一方の収納トレイのヒンジピンを他方の収納トレイのピン軸受部に嵌挿して両収納トレイを互いに回動自在に連結すると共に、対に設けられたヒンジピンは長軸ピンと短軸ピンとし、該短軸ピンを挿着するピン軸受部にはピン挿入用のガイド切溝を設けてなることを特徴とする。

【0006】請求項2の発明は、請求項1に記載の心線接続余長収納ケースにおいて、複数のコネクタ保持用のコネクタ収納部を有し、各コネクタ収納部に保持されたコネクタから導出される心線余長を収納トレイ内に並設された一対の心線余長収納部に分離して巻回させると共に、前記心線導出入部に心線を挿通保持する弾性保持部材を係脱自在に嵌着配備してなることを特徴とする。

【0007】請求項3の発明は、請求項2に記載の心線接続余長収納ケースにおいて、前記収納トレイには、複数の前記心線余長収納部が並設されており、少なくとも

1つの前記心線余長収納部は、前記心線の第1出入口と、並設する他の心線余長収納部に隣接して設けられ、前記心線の入口側となった心線導出入部側に前記心線を送り出すための前記心線の第2出入口とを備えてなることを特徴とする。

【0008】請求項4の発明は、請求項2又は請求項3に記載の心線接続余長収納ケースにおいて、一方の前記収納トレイに係合用穴を設け、他方の前記収納トレイに外方向に突出する係合用突起を設けて、前記収納トレイを積み重ねたときに一方の収納トレイの前記係合用突起が、他方の収納トレイの前記係合用穴に嵌合するようにしてなることを特徴とする。

【0009】

【作用】本発明の心線接続余長収納ケースは、光ファイバ心線の接続余長部分を保護収納する複数の収納トレイが互いに回動自在に連結されているので、任意の収納トレイを開いて心線の接続作業や接続状況の点検、確認、調整などをきわめて容易に行うことができる。また、各収納トレイは、光ファイバ心線の導出入部のある側板にヒンジ部があって回動するため、収納トレイの回動による光ファイバ心線の長さ変動が少なく納められ、伝送特性に悪影響を及ぼすことがない。しかも、心線接続後に上側の収納トレイを回動させて元の位置に戻しても光ファイバ心線に弛みが生じないし、心線に過度に屈曲することがなく曲率半径の小さい円弧状部分をも生じないで収納でき安全な保護ができる。さらに、収納トレイのヒンジピンが、長軸ピンと短軸ピンとからなり、これらをピン軸受部に挿し込むことで隣接される収納トレイと容易に連結でき、また短軸ピンをピン軸受部から外して長軸ピンを抜き取ることにより連結した収納トレイを別個に外すことができ、収納トレイの更新並びに増設が容易にできる。

【0010】

【発明の実施の形態】本発明の実施例を図面を用いて説明すると、心線接続余長収納ケース1は複数枚の同形の収納トレイ10からなり、該収納トレイ10内に光ファイバ心線を導出入する心線導出入部11と、該心線導出入部11から入る心線相互を接続したコネクタを収納するコネクタ収納部12と、心線余長を巻回して収納する心線余長収納部13とを備えると共に、この収納トレイ10を複数枚多重に積み重ねてなるものである。

【0011】そして、前記収納トレイ10は、合成樹脂により一体成形された成形品であり、図1に示すように、略長方形の外形を有し、内面側が同一形状に形成されたもので、前記収納トレイ10の心線導出入部11のある側板の両サイドにヒンジピン2、3と、ヒンジピン挿着用のピン軸受部4、5とを一組としてそれぞれ対向して突設し、各収納トレイ10を重ねた状態において、一方の収納トレイ10のヒンジピン2、3を他方の収納トレイ10のピン軸受部4、5に嵌挿して両収納

トレイ10を互いに回動自在に連結すると共に、対に設けられたヒンジピン2、3は長軸ピン2と短軸ピン3とし、該短軸ピン3を挿着するピン軸受部5にはピン挿入用のガイド切溝6が設けられてなるものである。

【0012】前記収納トレイ10としては、図1乃至図4に示すように4心一括収納タイプとしたもので、心線aの接続用コネクタbが収納保持されるコネクタ収納部12と、該コネクタ収納部12に保持された接続用コネクタbから導出される心線余長を引き廻し、ループ状に巻回させて保持する心線余長収納部13とをガイドリブ12₁、13₁のより区画して備え、取付孔30のある略長方形の収納トレイ10を用いる。この収納トレイ10の外壁側面部の両サイドに一对のヒンジピン2、3と一对のピン軸受部4、5を突設し、該ヒンジピン2、3が隣接される収納トレイ10に突設された一对のピン軸受部4、5にそれぞれ嵌挿されて収納トレイ10を互いに回動自在に着脱自在に連結して上下方向に多段に重ねて配備する。そして、隣接される各収納トレイ10、10間を着脱自在に接続する係止爪部14と係止受部15とを互いに収納トレイ10の両側壁に対応配備し、さらに前記ヒンジ部の反対側に突出したガイド片16と、該ガイド片16が挿入される穴部17とを対向配備して、重積されたときに隣接する収納トレイ10同士が外れないように支持されるようになっている。

【0013】また、前記収納トレイ10に形成した舌状の係止片18のある心線導出入部11には、分離スリットのある心線挿通孔を設けた弾性保持部材cを圧入嵌合して心線aの支持を確実にしてあり、この弾性保持部材cは心線径或いは心線数に応じた挿通孔のあるものを選んで用いられる。さらにコネクタ収納部12及び心線余長収納部13にはガイドリブ12₁、13₁及び側壁を選んで心線の浮きを阻止する心線係止片19或いは係止爪20を一体成形して余長の心線aや心線接続部となるコネクタbを収納トレイ10内に確実に保持できるようにしてあって、各収納トレイ10毎に心線aを分離整理収納し、ケーブル挿入部からファイバ心線の曲げが極少で心線収納時のねじれをも防止でき、安全かつ高密度収納で高信頼性が得られる。

【0014】この場合、多段に積み重ねられた収納トレイ10の中から所望の収納トレイ10の上段側の収納トレイ10の係止爪部14を係止受部15から外せば、ヒンジピン2、3とピン軸受部4、5とからなるヒンジ部を支点として収納トレイ10が回動でき、重ね合せ面を開くことができ下段側の収納トレイ10の内面側が露出されて収納心線の接続配線作業が容易にできる。

【0015】さらに、一方の収納トレイ10を他方の収納トレイ10に連結するときは、長軸ピン2をピン軸受部4に軸方向から嵌装して軸方向に押圧しつつ、短軸ピン3を切溝6に挿入してピン軸受部5に軽く押し込めば、ピン軸受部5がその押力で弾性変位して、軸孔に容

易に嵌込まれて回動自在に連結される。また取り外しの際には、短軸ピン3側を軸方向内側に若干押し気味にスライドさせると、収納トレイ10の弾性変形でピン軸受部5の軸孔から容易にガイド切溝6に移し替えられ短軸ピン3が外れ、さらに反対方向にスライドすれば長軸ピン5がピン軸受部4からも抜き出し簡単に外すことができ、収納トレイ10内の心線の点検、修理、接続の各作業が簡便に行うことができる。

【0016】なお、前記心線導出入部11は、片側に設けたシングルタイプに限らず両側に対に設け、即ち四隅に設けたダブルタイプのものを用いることもできるし、しかも合成樹脂の射出成形により、収納トレイ10を略正方形、長方形の四角形または楕円形に形成されるので、コネクタ収納部12に隣接される心線余長収納部13には所定間隔に配列されるケーブル押え片の心線係止片19で伝送特性に悪影響が及ばないように心線がなめらかに湾曲したループ状に巻回保持できるように配慮してある。

【0017】前記収納トレイ10の複数重ね合わせて心線接続余長収納ケース1として、図5乃至図7に示すように下スリーブ21と上スリーブ22とからなる円筒状のクロージャ内に組み込まれて用いられるが、収納トレイ10の最下段を下スリーブ1内に固定した連結金具8に、受座80を介してネジにより着脱自在に定着すると共に、最上段の収納トレイ10にヒンジで開閉自在の蓋体7を備えてあり、この連結金具8としては図7に示すようにケーブル把持金具23をテンションメンバ把持金具とを一体に形成され、前記収納トレイ10を載置固定できる受座80を備えている。

【0018】前記上下スリーブ22、21の両端壁嵌合部に嵌装された端面板25とを備えたクロージャの例で説明すると、端面板25、25にスペーサ26を介して、幹線光ケーブルAが貫通されてケーブル把持金具23で固定され、かつ、該ケーブルのテンションメンバが、テンションメンバ把持金具24に接続連結されている。前記上下スリーブ22、21は、分割接合面にガスケット27を介在して突き合わせ密封結合するが、スリーブ外側に設けたヒンジ部にループ状リングからなるヒンジ締結具40を掛止めて連結一体化するようになっている。

【0019】なお、収納トレイ10に設けた取付孔30は収納トレイ10が複数積み重ねられたときに必要に応じて、支杆（図示せず）などを嵌挿して下スリーブ21に連結固定保持するために用いてもよいし、上下段ごとに連結ボスを嵌装して連結する形態とすることもできる。

【0020】以上の構成からなる収納トレイ10において、心線aは収納トレイ10のいずれか一方の第1出入口の心線導出入部11から入ると、ガイドリブ12₁、13₁の間の心線通路を通るとともに心線押さえ用の係止片19により押されられ、いずれかの心線

余長収納部12内に入る。心線が心線余長収納部13等内に入るときは、ガイドリブ13₁で形成された出入口を通る。そして、心線aは前記係止片19によって押さえられるとともにガイドリブ13₁の回りを巻回され、かつコネクタ収納部12の差込ガイドリブ12₁に取り付けられたコネクタbに接続されると共に、コネクタbから出る心線aは、その心線余長収納部13を通して、他方の第2出入口の心線導出入部11からケース外部に出る。なお、前記心線aを押える前記係止片19は、2本上下に分けて、例えば1/2或いは2/3、1/3の位置などに振り分けて突設し、心線aを通する際に上側の係止片19と下側の係止片19とに分けて通過させるようにし、増設時での配線に各心線aの干渉をなくした安全な配線ができるようにすることが考慮されている。

【0021】このように、心線導出入部11の一方側から心線aを入れる場合に、心線余長収納部13に収納したときは、他方の心線導出入部11側に出すことができる。なお、心線導出入部11の一方側から心線aを入れて心線余長収納部13に収納する場合、心線aの巻回の仕方によって、両方の心線導出入部11のいずれの側にも出すこともできる。以上のように、いずれかの心線導出入部11から心線aを収納トレイ10内に入れることができ、かつ心線aの曲率を小さくすることなく（過負荷を加えることなく）、入口側となった心線導出入部11と同一の又は異なる心線導出入部11を出口側として出すことができる。これにより、心線の出入口側を自在として、光ケーブル用クロージャ内での心線の配線の便宜を図ることができる。

【0022】ここで、心線導出入部11には、貫通穴が形成されたゴム等の弾性変形可能な弾性保持部材c（図1参照）が設けられ、心線aは、この貫通穴を通して収納トレイ10内に入り、かつ収納トレイ10外に出る。この心線支持用の弾性保持部材cは係止片18により保持される。このように弾性保持部材cを心線導出入部11に介在させれば、心線aが心線導出入部11を通るときに、心線aがトレイ本体に擦れること、或いは引張衝撃等を確実に防止することができる。

【0023】そして、収納トレイ10は、光ケーブル用クロージャ内に順次積み重ねられるようにして実装される（図5参照）。この積み重ねには、係合用の係止爪部14（トレイ本体上面）側が上側となるようにする。そして、下側の収納トレイ10の係止爪部14を、上側の収納トレイ10の係止受部15に入れば、重なり合う収納トレイ10同士をネジ止め等することなく連結することができ、心線接続余長収納ケース1とすることができる（図7参照）。

【0024】

【発明の効果】本発明は、請求項1の発明によれば、前記収納トレイの心線導出入部のある側板の両サイドにヒ

ンジピンと、ヒンジピン挿着用のピン軸受部とを一組としてそれぞれ対向して突設し、各収納トレイを重ねた状態において、一方の収納トレイのヒンジピンを他方の収納トレイのピン軸受部に嵌挿して両収納トレイを互いに回動自在に連結すると共に、対に設けられたヒンジピンは長軸ピンと短軸ピンとし、該短軸ピンを挿着するピン軸受部にはピン挿入用のガイド切溝を設けてなることで、上下の収納トレイのヒンジ連結の係脱が簡便にでき、簡単に多段に積み重ねることができ、しかも複数枚重ねられた収納トレイは心線導出入部の側板を中心に互いに回動自在に連結されているので、心線接続作業後に任意の収納トレイを開いて収納されている光ファイバ心線を迅速に取り出すことができ、心線識別も容易で接続部の再調整や修理など簡単に行うことができ、作業性を大幅に向上すると共に、各収納トレイのヒンジ部のピン軸受部に順次重ねられる収納トレイのヒンジ部のヒンジピンを収納トレイをずらしながら挿入するだけで連結できるので、収納トレイを必要なだけ複数に積み重ねることができると共に、多段に積み重ねられた収納トレイ全体を的確に保持できて安全性も高められる。請求項2の発明によれば、心線余長の収納が収まり良くでき心線の巻回収納にも余裕があり、しかも心線の保持も緩衝的に行なわれているので、心線に弛みが生じないし、各収納トレイを回動させ展開しても収納した光ファイバの余長部の長さの変化が少ないので、光ファイバの余長部の長さの変化が少なく、光ファイバ心線に無理な屈曲や小円弧が発生することなく光損失をなくして伝送特性を良好に保つことができる。また、請求項3の発明によれば、心線の分岐、引込の際に収納トレイへの心線導出入の自由度があって作業上、心線接続部へのアクセスが簡便化でき、管理や組立分解作業も容易に行なえ、かつ高密度・高信頼性が得られる。さらに、請求項4の発明によれば、必要なだけ多段に積み重ねた収納トレイ同士が外れたりずれたりすることなく、簡単確実に結合されて識別容易な心線接続余長収納ケースとしてクロージャ内に保持でき安全性を大幅に高め、心線余長収納での高信頼性が得られるし、収納トレイ相互間をネジ止め等することなく脱着でき取扱いも著しく容易化でき、かつコンパクト化が図れる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例の4心一括収納の心線接続余長収納ケースの展開平面図であって、開いて内面側を示す図である。

【図2】図1に示すケースの拡大側面図である。

【図3】図1に示すケースのヒンジ部を示し、(a)は一部の拡大平面図、(b)はその拡大側面図である。

【図4】図1に示すケースの分離状態を示す一部の拡大平面図である。

【図5】図1に示すケースの一使用状態を示し、一部を分離し、かつ切欠して内部を表した斜視図である。

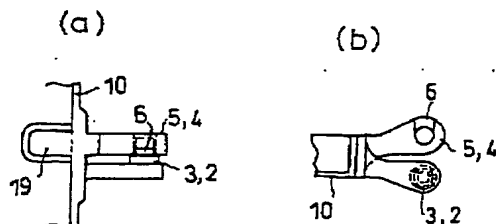
【図6】図5の例の組立状態を示し、(a)は一部を切欠して内部を表した平面図、(b)はその正面図である。

【図7】図5の例の組立状態であって、(a)は一部切断側面図、(b)はA-A線の縦断面図である。

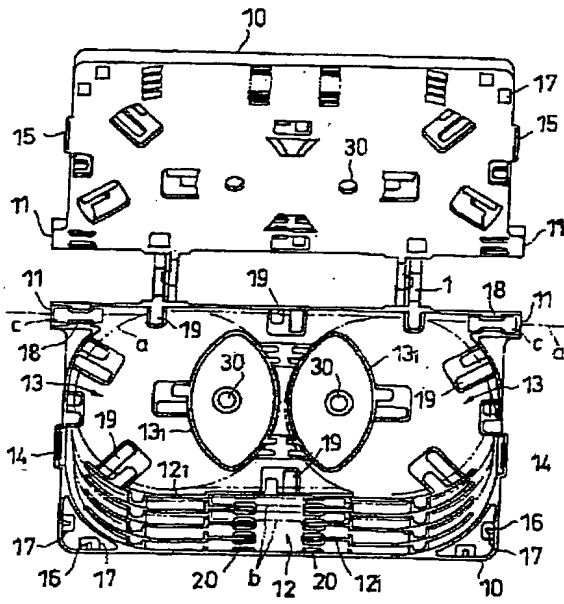
【符号の説明】

A	光ケーブル
a	心線
b	コネクタ
c	弾性保持部材
1	心線接続余長収納ケース
2	長軸ピン
3	短軸ピン
4, 5	ピン軸受部
6	ガイド切溝
7	蓋体
8	連結金具
10	収納トレイ
11	心線導出入部
12	コネクタ収納部
12 ₁	ガイドリブ
13	心線余長収納部
13 ₁	ガイドリブ
14	係止爪部
15	係止受部
16	ガイド片
17	穴部
18, 19	係止片
20	係止爪

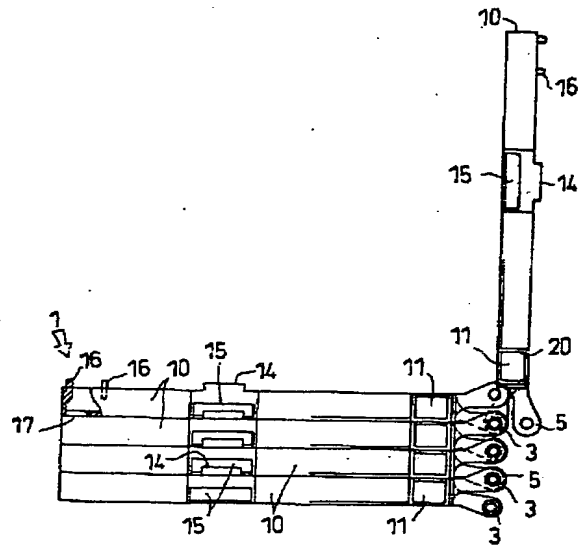
【図3】



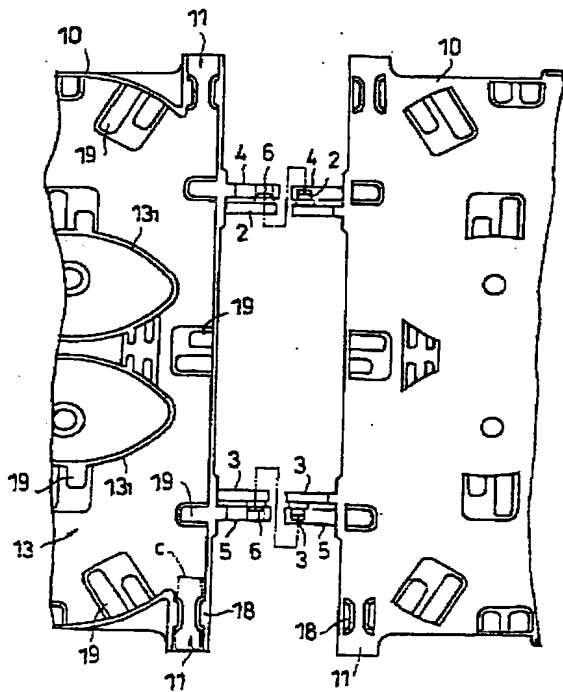
【図1】



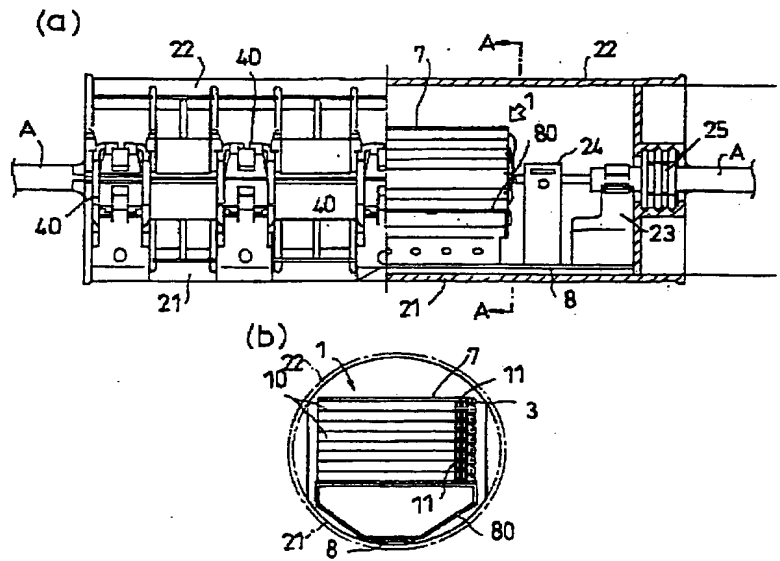
【図2】



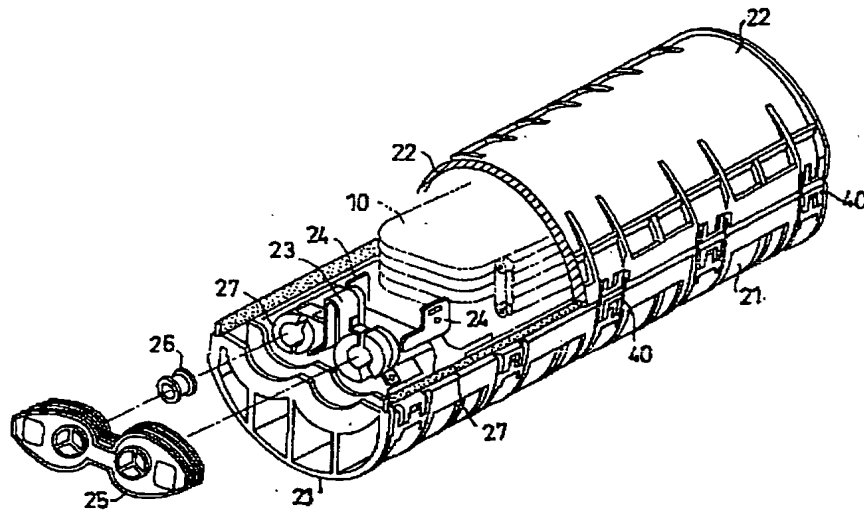
【図4】



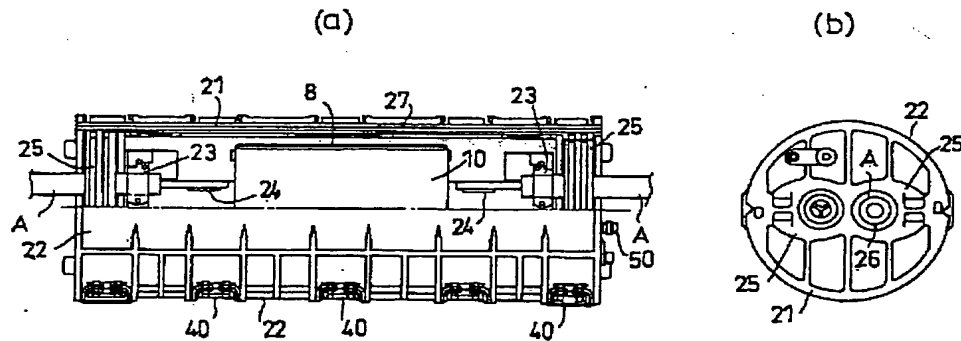
【図7】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 田中 一郎
東京都渋谷区代々木4-35-3 株式会社
ジャパンリーコム内

(72)発明者 新町 安彦
東京都渋谷区代々木4-35-3 株式会社
ジャパンリーコム内

(72)発明者 寺澤 正雄
東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

(72)発明者 高野 貞明
東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

(72)発明者 村山 稔
東京都新宿区西新宿三丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

Fターム(参考) 2H038 CA37 CA38

THIS PAGE BLANK (USPTO)